

PAPER DETAILS

TITLE: BÜYÜK VERİ ISIGINDA ALGORITMALARIN DÖNÜSTÜRÜCÜ GÜCÜ: KÜLTÜR
MAKINELERİ

AUTHORS: Akin TOKER

PAGES: 204-218

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1821505>

BÜYÜK VERİ IŞIĞINDA ALGORİTMALARIN DÖNÜŞTÜRÜCÜ GÜCÜ: KÜLTÜR MAKİNELERİ

K. Akın TOKER
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
akin.toker@adu.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0001-7308-0142>

Atıf	Toker, K. A. (2021) Büyük Veri Işığında Algoritmaların Dönüştürücü Gücü: Kültür Makineleri, Yeni Medya Elektronik Dergisi, 5 (3), 204-218
-------------	---

ÖZ

Algoritmalar, yeni çağın teknoloji ile donanmasında ve üretiminde temel altyapıyı sağlamış, her geçen gün bu üretimin hızlanmasına ivme kazandırmış ve kültürel hayata yeni pratikler kazandırmıştır. Bu pratiklerin nihayetinde; son on yılda veri bilinci ve dijital benlik gibi kavramlar hayatımıza girmiştir. Araştırmacılar nezdinde artan eleştirel ve ontolojik çalışmalar; internet aracılığıyla hayatımızda yer eden ve her geçen gün “daha akıllı” hale gelen yeni medya uygulamalarının, kültürü büyük veri çerçevesinde yeniden şekillendirdiğini ortaya koymaktadır. Gündelik yaşam pratikleri açısından oldukça önem arz eden bu gelişmeler yeni ve farklı “etik” tartışmalarını beraberinde getirmiştir. Algoritmik kategorizasyonlar dili, sosyal teoriyi ve sosyal uzmanlığı güçlü şekillerde dönüştürüp çağın en önemli fenomenlerinden biri olarak tanımlanırken, bu makale yeni sosyal bağlamları ve algoritmalar tarafından atanan yeni sosyal kimlikleri, ortamları; dönüşen bu ortamlar içerisindeki yeni kaygılara odaklanmaktadır. Çalışmanın temel sorusu; algoritmaların toplumsal yaşantı ekseninde oluşturduğu ya da oluşturabileceği sınırlılıklar; bunlar olurken yaşanan kültürel dönüşümlerin olası etkileridir. Nitel içerik analizi yöntemiyle hazırlanan çalışmada, bu sorunun cevabı güncel literatür ışığında irdelenmiş, kültürel dönüşümler ve bu dönüşümlerin gündelik yaşantıya olan etkisi açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Algoritma, Veri Bilinci, Büyük Veri, Yankı Odaları, Dijital Hakikat Serumu*

THE TRANSFORMING POWER OF ALGORITHMS IN THE LIGHT OF BIG DATA: CULTURE MACHINES

ABSTRACT

Algorithms have ensured the main substructure in the technological area and production of the new era, accelerating this production day by day and getting gain to cultural life. At the end of these practices; concepts like data awareness and digital self have entered our lives in the last decade. In the eye of researchers increasing critical and ontological studies reveal that new media applications which appear in our lives by means of the internet and become "smarter" with every passing day, reshape the culture within the framework of big data. These developments, which are very important in the way of daily life practices, brought new and different “ethical” debates with them. While algorithmic categorizations are influentially transforming the language, social theory and social speciality and describing them as one of the most important phenomena of the era, this article focuses on new social contexts and new social identities, new concerns in these transforming ambients appointed by algorithms. The basic question of this study ; the limitations that algorithms create or may create on the axis of social life; these are the possible effects of the cultural transformations that took place while they

were happening. In the study prepared with the method of qualitative content analysis, the answer to this question was examined in the light of current literature, and the cultural transformations and the effects of these transformations on daily life were tried to be explained.

Keywords: Algorithm, Data Awareness, Big Data, Echo Chambers, Digital Truth Serum

GİRİŞ

Çevrimiçi bilgi araçları (Facebook ve Google, Instagram vs.), gün geçtikçe geleneksel medya kanallarının yerini almakta ve böylece kısmen toplumların yönetimi ve gözetimini sağlayan mekanizmalar haline gelmektedirler. Sosyal ağlarda yoğun miktarda bilgi ve bu bilginin ortalama kullanıcıya getirdiği yük ile başa çıkmak için, bu çevrimiçi platformlar uzun zamandır -sürekli kendini güncelleyen- kişiselleştirme özellikleri, her bir bilgiyi filtreleyen algoritmalar sunmaya başlamıştır. Bilgileri filtreleyen bu çevrimiçi hizmetlerin yalnızca algoritmalar olmadığı yadsınamaz bir gerçektir. Bireyler bırakılan dijital izler sayesinde kendini yeniden üreten algoritmaların tasarımını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda algoritmaların çalışır durumda olduğu ortamlarda filtreleme sürecini kendi rızaları ile etkileyebilirler.

Günümüz medya tüketiminde algoritma kelimesinin tüketicideki karşılığı; varılmak istenen yere daha hızlı varmak, zamandan kazanım elde ederek mekanik şekilde karar vermek olarak anlaşılmakta ve kullanıcılar tarafından bu doğrultuda uygulanmaktadır. Medya içeriklerinin sunumunda günlük haberler, kişisel reklamlar, kültürel olgular ve ürünler; bunların filtrelenmesi, sıralanması gibi süreçler algoritmalar tarafından üretilmektedir. Algoritmalara bağlı oluşan içerik ve platform önerileri, bir sonraki tüketilecek ürün tavsiyeleri; adeta tüketicinin cihazında belirleyici filtrelerdir. Bir diğer deyişle artık internet bağlantısı olan herkes “düşünen ve söylenenin en iyisini, en idealini” belirlemede rol almaktadır.

Algoritmalara temel teşkil eden ve bir bakıma algoritmalara işlerlik kazandıran bileşen ise verilerdir. İnsanoğlu, tarihin başlangıcından beri ürettiği bilgileri sınıflandırıp üzerine koymaya çalışmış, doğayı ve bağlı oldukları (büyük-küçük fark etmeksizin) toplulukları kontrol edebilmek için bu üretilen verileri bazen biriktirmiş, bazen manipüle etmiş ama her zaman meşruiyet ve ilerleyebilme noktasında ihtiyaç duymuştur. Bu üretilen veriler günümüz dünyasında veri üretim araçlarının çeşitliliği ve dijital altyapılarla beraber hem hacim olarak devasa boyutlara ulaşmış hem de verileri işleme şemaları ve formları daha kompleks hale gelmiştir.

BÜYÜK VERİ

İstatistik biliminin gündelik yaşantıya dahil olmasıyla bireyler ve toplumlar verileri; gerçekliği öngörebilmek ve buna göre pazar oluşturmak, savaş açmak, kültürel girişimlerde bulunmak gibi kitlesel eylemlere girişimde faktör olarak değerlendirmiş ve bu bilgilere göre analizlerde bulunmuştur. Tüm bu birikimlerin oluşturduğu en önemli gerçeklik ise kültürü belirlemesi ve önceki yüzyıllarda olmadığı kadar kültürel hayatı belirlemede verilerin oldukça baskın bir rol oynaması olmuştur. İnsanlar uzun zamandır verileri, gündelik hayatlarını ve kültürlerini belirleyen faktörler olarak tanımlamış, değerlendirmiş, analiz etmiş ve hesaplamıştır. Verilerin nitel, sayısal, sezgisel, yorumlayıcı, ampirik ya da matematiksel olması, çağın kültürel dönüşümlerini de bize aktarır ve olasılıkları ifade eder (Uricchio, 2017). Mısır’da Nil nehrinin taşma zamanlarını hesaplamak amacıyla ortaya çıkan geometriden, ikinci dünya savaşında Nazilerin Enigma kodunu çözmeye çalışan Alan Turing’e kadar süregelen gelişmeler göz önüne alındığında, bu ilerleyişin kültürel olasılığın temelini oluşturduğu söylenebilir.

Veri Bilimi bir dizi ilkeyi problem tanımlarını, algoritmaları ve büyük veri kümelerinden gelen açık olmayan ve kullanışlı kalıpları ayıklamak için gerekli süreçleri kapsar. Veri bilimi unsurlarının çoğu, makine öğrenmesi ve veri madenciliği gibi ilgili alanlarda geliştirilmiştir. Aslında veri bilimi, makine öğrenmesi ve veri madenciliği terimleri sıklıkla birbirinin yerine kullanılır. Bu disiplinler arasındaki ortaklık, verilerin analizi yoluyla karar vermenin iyileştirilmesine

odaklanmaktadır. Veri bilimi bu alanlardan beslenmekle birlikte, daha geniş bir kapsama alanına sahiptir. (Sütçü & Aytekin, 2019:79)

En önemli özelliği anlık ve hızlı etkileşim olan internet ortamı, bu karşılıklı etkileşimin bir tezahürü olarak -kendinden önceki tüm iletişim araçlarının ortaya koyduğu gibi- kendi kültürel zeminini yaratmış bulunmaktadır. Her dönemin kendi iletişim ortamlarını yarattığı düşünüldüğünde hızı, etkileşim miktarı ve yoğunluğu kendinden öncekilere nazaran benzersiz olan internet ortamının yarattığı kültürel dönüşümü Arık “İnternet ortamı, kişisel bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ve mobil teknoloji ile dev sanal ağları, sanal kitleleri, sanal cemaat örüntülerini ortaya çıkarmış; kendi kültürünü yaratmış ve tıpkı öncekiler gibi yeni bir yaşam biçimini dayatmıştır” şeklinde tanımlamıştır. (Arık, 2019:129). Bu bilgi alışverişi yoğunluğunun sonucu olarak; insan ırkının doğada varoluşundan beri süregelen süreçte elde edilen veriler tarihin hiçbir diliminde günümüzde üretilen veri miktarından daha fazla olmamıştır. Google verilerine göre, insanoğlunun tarih sahnesine çıkışından 2003 yılına kadar ürettiği toplam veri; her türlü sanat eseri, bilimsel içerik ve birikim 5 milyar gigabyte miktarındadır. Günümüze baktığımızda yalnız 2010 yılı ortalamasında insanlığın ürettiği veri miktarı iki günde 5 milyar gigabyte civarındadır. Yani insanoğlu, tarihin başlangıcından itibaren ürettiği toplam bilgi ve birikimini 2010 yılında iki günde bir üretebilir hale gelmiştir (Siegler, 2017). Veri üretiminin bu olağanüstü miktarı elbette dijital olanaklar ve yeni tekno-fenomenler sayesinde.

Büyük veri terimi ilk olarak 1990’lı yılların başında kullanılmaya başlanmış ve terminolojide kendine yer edinmiş, 2000’li yıllardan itibaren yaygın şekilde kullanılmaya ve veri analistleri tarafından işlenmeye başlamıştır. 1999 yılında veri analistleri tarafından büyük veri olarak kastedilen toplam verinin miktarı 1 Gigabyte iken içinde bulunduğumuz zaman dilimi “zettabyte” çağı olarak adlandırılmaktadır. (Öz & Alan, 2020). Büyük veri konusunda günümüzde oldukça güçlü boyuta ulaşan sosyal bilimsel çalışmalar, çeşitli yaklaşımlar sergilemektedir. İletişim çalışmalarının iki ana damarından biri olan eleştirel çalışmalar “eleştirel veri çalışmaları” başlığı altında ayrı bir çalışma alanı inşa etmiştir. Illiadis ve Russo’ya göre (2020:2); veri bir iktidar biçimidir. Çok geniş sayıda kullanıcının veri bilgisine ve kar amaçlı veri bilgileri bankasına ve bu verilerin ışığında oluşan duygu algoritmalarına, veri işleme araçlarına sahip olan örgütler, duyguları ve kültürü etkileme yeteneğine sahiptir. Büyük veri çalışmalarıyla ilgili eleştirel konuların çokluğu ve çeşitliliği veri dünyasının kendi çok boyutluluğundan kaynaklanmaktadır. Büyük veri, çalışma alanı olarak işlenmesi oldukça zor ve her saniye büyüyen bir alandır.

Bu büyümenin sebebi ise yeni araçlara bağlı yeni dönüşümler ve sosyo-kültürel hayata yaptığı majör etkilerdir. Her geçen gün artan veri miktarı, bireyin ve toplumun sorduğu sorulara yanıt üretmek yerine henüz sorulmamış sorulara yanıt üretmektedir. Van Dijk’a göre bu enformasyon yoğunluğu insanoğlunun daha çok kafasını karıştırmış, berrak alanlarda bulanmaya başlamıştır.

Gerçekten de enformasyon üretimi kısmen özerkleşmiş, kendi kendine büyüyen bir sürece dönüşmüştür. David Schenk bu fenomeni “veri dumanı” olarak adlandırılmıştır. Enformasyon arzımızın enformasyonun artık değerli veya güçlendirici olmak yerine aşırı bol hale geldiği ve bizi çaresiz bırakacak kadar çok kullanışsız ve gereksiz veri ile kirlendiği iddia edilmektedir. Enformasyon bolluğu artık hayat kalitemizi yükseltmek yerine stres, kafa karışıklığı ve hatta cehalet üretmeye başlamıştır. (Dijk, 2016: 302).

Büyük veri; çoklu, özel kaynaklara sahip, büyük hacimli, karmaşık, büyüyen veri kümelerinin genel bir adıdır. Veri depolama ve veri toplama teknolojilerinin hem niteliksel hem de hacim olarak hızla gelişmesi ile birlikte büyük veri fiziksel, biyoloji, biyomedikal bilimler dahil olmak üzere tüm bilim mühendislikleri alanında genişlemektedir. Büyük veri, büyük boyutları ve doğası gereği barındırdığı karmaşıklıklar nedeniyle mevcut metodolojiler veya veri madenciliği yazılım araçlarıyla yönetemediğimiz veri kümelerini tanımlamak için kullanılan yeni bir terimdir (Sütçü & Aytekin, 2019).

Sütçü ve Aytekin’e göre (2019:154) büyük veri ve veri bilimi sadece istatistik, bilgi işlem ve bilişim gibi disiplinleri ve alanları değil, geleneksel olarak veri ile daha az ilgili alanların yanında sosyal bilimler ve işletme yönetimi gibi alanları da kapsar. Veri bilimi yeni bir disiplinlerarası alan olarak ortaya çıkmıştır. Bu konuda birçok yayın bulunmasına rağmen, çoğu istatistik, veri madenciliği, makine öğrenmesi ve geniş veri analitiğindeki mevcut kavram ve konulara odaklanır.

Yine eleştirel veri çalışmalarına göre büyük veri, doğa bilimleri ve sosyal bilimlerdeki mevcut söylemleri sorunsallaştıran, eleştirel değerler sistemine ihtiyaç duyar. Bu sorunsallar sosyal bilimciler için önemli yer tutmaktadır. İlk akla gelen sorunsallar; “büyük veri toplumdan, toplumsal süreçlerden nasıl etkilenmekte ve bunlarla gerçekleşen etkileşim nasıl oluşmaktadır? Sonuçları nelerdir? Biz bu etkileşimleri nasıl ölçebiliriz?” şeklindedir.

Tüm bu soruların dışında, hal-i hazırda şekillenmiş olan yapılara baktığımızda da yeni gelişmeler her geçen gün birbirini takip etmektedir. Büyük verinin enformasyon üretim şekillerine ve toplumsallaşmayı üreten dinamiklere yaptığı etki önemli ölçüdedir. Örnek olarak; haberleşme ve gazetecilik alanında büyük dönüşümler yaşanmıştır. Günümüzde veri gazeteciliği olarak adlandırılan yeni bir medya alanı ortaya çıkmıştır. Henüz on yıl öncesine kadar “gazeteci” olarak bir meslek grubu dillendirildiğinde insanların aklına gelen profil; fotoğraf makinesi, ses kayıt cihazı, not defteri vs. iken günümüzde gazeteci; veri setlerini analiz edebilen, kod bilen, ileri derecede excel vb. programlar kullanabilen, belli başlı istatistik ve görsel tasarım programlarına hâkim, elde ettiği bu verileri görselleştirebilen kişilere çağımızın gazetecisi denmektedir. Kamu kuruluşlarının ve kamu kuruluşları tarafından denetlenme yükümlülüğü olan özel kuruluşlarının şeffaflık ilkesince paylaşmak zorunda olduğu verilere ulaşılarak önemli haber metinleri çıkarılabilmektedir. Toplumsal vakalara göre satış istatistikleri yorumlanabilmekte, kamu kurumlarınca alınan kararların etkileri önceki yıllardaki kararlarla etkileri kıyaslanabilmektedir (Öz & Alan, 2020). Bu ve benzeri durumlar da enformasyon akışına dahil durumlardır. Veri madenciliği olarak adlandırılan bu alan yeni tanımlar ve uzmanlık alanları yaratmakta ve her geçen gün kendini yeniden üretmektedir.

Dijital İzler

Dijital izler, sosyal medya kanallarını ve interneti kullanım şekillerimize göre oluşturduğumuz tüketim alışkanlıklarımızı ifade eder. İnternet kullanımı esnasında ilgi alanları, ürün aramaları, profil tıklamaları, beğeni tuşları gibi faktörler dijital izlerimizi oluşturan veri tanelerini meydana getirmektedir. Ağa bağlı medya ortamları özel ve kamusal hayata giderek daha fazla nüfuz ettikçe, kullanıcılar; iletişim kurarak, satın alarak, paylaşarak veya arayarak kendilerinin muazzam veri izlerini yaratmaktadır. Bilhassa Covid-19 pandemisi süresince normal seyrinin oldukça üzerine çıkılan ve belki on yılda alınacak sürecin bir yılda alınmasını sağlayan dijital kullanım alışkanlıkları, kitlelerin dijital izden çok dijital profillerini oluşturmaya sebebiyet vermiştir. Örnek vermek gerekirse evden çıkmadan ihtiyaçlarını gidermek isteyen bir bireyin mobil uygulama aracılığıyla verdiği siparişten aylık tüketim alışkanlıkları; temizlik ürünleri tercihleri, kozmetik ihtiyaçları, kuru bakliyat olarak hangi markaları tükettiği ve bunların dışında hazır yemek olarak neler sipariş ettiği, hatta konum bilgisine göre hangi yerlerde hangi saat aralıklarında nasıl beslendiği, günlük hayatta toplu taşımayla mı yoksa özel araçla mı seyahat ettiği, okuma alışkanlıkları, serbest zaman etkinlikleri, boş saatlerinde tükettiği diziler, filmler, sosyal medya kullanım alışkanlıkları ve kullanım süreleri verilerin oluşmasına sebep olan ilk akla gelen olgulardır.

İnsanlar sürekli değişen çevrimiçi davranışlarına, göz atma geçmişlerine, beğenilerine, çevrimiçi aktiflik sürelerine göre kategorize edilmektedir (Kotliar, 2020). Tüm bu bahsettiğimiz hareketlerin, işlemlerin kayıtların veri tabanlarında bir araya getirilip belirli bir bireyin biriktirdiği tüm çerçeveye dijital iz denmektedir. Dijital izler, günümüz verilerinin depolanma ve işleyiş şeklini göz önüne aldığımızda büyük veriyi oluşturan en önemli kaynaklardanır. Kişisel bilgiler son yıllarda giderek dijital hale dönüşmüş, neredeyse günümüzde analog bir veri işleme sistemi kalmamıştır. Önceki dönemlerden kalan analog bilgiler ise dijitalleştirilerek veri tabanlarında saklamaya alınmıştır. Son on yılda gelişen veri tabanı teknolojisi ile birbirinden farklı birçok veri çeşidi (coğrafi kodlama, yeniden yazım, yorumlama, ontolojik bilgiler vs.) birbirine entegre edilip, farklı disiplinlerde olsa da yeni bilgiler elde edilmiştir (Weaver & Gahegan, 2007:329). Bu izler sonucu oluşan veri tabanlarının sosyal süreçlere etkisi, denetlenebilirliği ve etik sonuçları yeni tartışmalar meydana getirmiştir. Zira bu veriler sayesinde içerik

yöneticileri her türlü satış, pazarlama, kitlesel ve kültürel yönetim üzerinde söz sahibi olabilir. Daha önemlisi dijital dünyada herhangi bir şekilde var olan insan bu sürecin mutlaka dâhilinde bulunmaktadır.

Örnek vermek gerekirse son yılların en çok kullanılan ve üzerinde konuşulan medya ortamı olarak Facebook, kişisel verilerimizden gelir yaratmak konusunda dünyanın en başarılı şirketlerinden biridir ve Instagram, Whatsapp gibi uygulamaları da satın almasıyla bu konuda giderek daha güçlü hale gelmektedir. Kullanıcı başka bir sitede gezinirken gördüğü bir ürünün reklamını Facebook algoritmaları sayesinde anlık olarak Facebook'ta da görebilir, Instagram'da kullanıcı tarafından paylaşılan bir tatil fotoğrafı yine kullanıcıya Facebook'ta o bölgeden bir otel reklamı olarak geri dönebilmektedir. Çünkü Facebook, kullanıcıyı platformu dışındaki web siteleri ve uygulamalarda da izleyebilmektedir. Beğen (Tepkiler) tuşunun olduğu her sayfa açıldığında Facebook datasında dijital profiller oluşmaya başlamaktadır. Facebook'un edindiği verileri yalnızca kendi başına elde etmemekte, ABD'de bulunan kredi raporlama şirketi Experian, online-offline ticareti birleştiren veri şirketleri Axiom, Datalogix ve Epsilon gibi büyük data şirketleri ile gerçekleştirdiği ortak çalışmalar aracılığı ile kazanmaktadır (Aktaran: Arık: 2019). Bu veriler Facebook ile çalışan (küçük-büyük fark etmeksizin) ticari kurumların ne işine yarayabilir? Ürünlerini satın alma veya hizmetlerini kullanma olasılığı en yüksek olan belirli müşterileri hedefleyebilir. Jeodemografi - insanların yaşadığı yer ile olası demografik özellikleri arasındaki ilişkiler - pazarlamacıların, kimlik ve yerleşim yerinin istatistiksel modellerine dayalı olarak tüketicilerin davranışsal tepkilerini tahmin etmelerini sağlar. İşletmeler, yalnızca ürünlerini satın alma olasılığı en yüksek olan müşterilere pazarlama yaparak, işletme maliyetlerini düşürebilmekte ve böylece daha düşük fiyatlar sunabilmektedir. Ayrıca işletmeler, kredi verilip verilmeyeceğini veriler sayesinde kestirebilmekte ve eğer veriliyorsa, kullanıcıya anlık olarak çok geniş yelpazede opsiyonlar sunabilmektedir. Geçmişte, bu tür kararların tamamlanması günler hatta haftalar sürmekteyken, şimdi, zaman içinde entegre edilen kişisel kredi kartı işlemlerinden derlenen veri tabanlarına erişerek, işletmeler saniyeler içinde kararlar alabilmektedir.

Facebook 2012 yılında haber akışı formunu değiştirip yeni bir tema kullanmaya başlayınca Facebook kullanıcıları kargaşa içine düşmüş ve bu yeni haber kaynağından şikâyet etmek amacıyla yeni gruplar kurup kampanyalar başlatmışlardı. Ancak Zuckerberg verileri görebilmekteydi, insanların neye tıkladığını bilgisini kontrol edebilmekteydi. David Kirkpatrick'in The Facebook Effect'te belirttiği üzere, "İnsanlar Facebook'ta ortalama olarak News Feed lansmanından daha fazla zaman geçiriyorlardı" (Kirkpatrick, 2011). Tüketicilerin şikâyet etmesine rağmen, kullanıcıların gerçekte neye tıkladıklarını Zuckerberg görebilmekteydi. Silikon Vadisi girişimcilerinin söylediği gibi, bu "dünyayı değiştirmek" değil, ama insanların zamanlarını gerçekten yapmak istedikleri şeylerle güçlendirilmesi, verilerin bu noktada söylemden ve gözlemden öteye geçmesidir. Dijital hakikat serumu adı verilen bu durum, verilerle davranışlara dayalı reklam ve propaganda oluşturabilme adına endüstriye oldukça güçlü bir alan bırakmaktadır.

"Bugün kendimizi hiçbir talimat, hiçbir zorlama olmaksızın gönüllü olarak gözler önüne seriyoruz. Verilerimizi, kendimize ilişkin enformasyonu, hakkımızda kimin, ne zaman, hangi vesileyle, neyi bildiğini bilmeksizin gönüllü olarak internette koyuyoruz. Bu kontrol edilemezlik özgürlüğün ciddiye alınması gereken bir krizini gösterir. Ayrıca gönüllü olarak ortalığa saçılan veriler de bizzat veri güvenliği kavramını işlevsiz kılar." (Chul Han: 2019: 20)

Dijital Hakikat Serumı

Kullanıcılar tarafından bırakılan onca iz veri tabanlarına işlenmekteyken, çoğu kullanıcının gündelik hayatta büyük verideki bilginin tam tersi söylemler içinde olduğu görülmektedir. Bireyin topluluklar içinde kabul görmeme kaygısı ile; benliği, düşünsel yapısı ve tutumlarını bir kenara bırakıp, kendisi ile ters düşen cevap vermeye dikkat ettiği gerçeği, dijital hakikat serumunun temel çıkış noktasıdır. Bireyin kimse tarafından izlenmediğini hissettiği anlarda, web uzantılı sitelerde ve diğer dijital ortamlarda aradıkları konular, anahtar kelimeler büyük verinin istatistiklere geçemeyen ve saptanamayan gerçekleri elde etmesine sebep olmaktadır. Arama motorları, streaming yayıncılık hizmeti veren uygulamalar vs.

gibi ortamlarda yapılan aramalar ya da tercihler, veri olarak birey hakkında olduğundan çok daha fazlasını ortaya koymaktadır. Anketlerde yalan söylenmesinde rolü olan etkenlerden bir diğeri de; bireylerin anket yapan yabancı üzerinde iyi bir izlenim bırakma arzusunun güçlü olmasıdır. Bu nedenle koşullar ne kadar kişisel meselelerden uzaklaşırsa, insanlar o kadar dürüst olmaktadır. Doğru cevap almak için internet anketleri telefon anketlerinden, telefon anketleri de yüz yüze anketlerden daha hakikate yakın durmaktadır. İnsanlar tek başlarına olduklarında, odada başkaları olduğunda kabul ettiklerinden daha fazlasını kabul edeceklerdir (Davidowitz, 2018: 87).

Google’ın eski çalışanlarından veri bilimci Seth Stephen Davidowitz tarafından öne sürülen bu kavram, kullanıcıların büyük veriye aktardığı tutum ve davranışların profesyonel araştırma şirketleri tarafından yürütülen anketlerden daha güçlü ve daha öngörülebilir sonuçlar verdiğini nitelemiştir. Davidowitz, çalışmasında yer alan "Dijital Hakikat Serumı" başlıklı bölümde Michigan Üniversitesi’nden Prof. Roger Tourangeau ile anketler ve çeşitli araştırma yöntemleri hakkında söyleşi yapmış ve bu bölümde “İnsanların yaklaşık üçte biri gerçek hayatta yalan söylüyor. Doğal olarak bu alışkanlıklar anketlere aktarılıyor” şeklinde bir sonuca varmıştır. Davidowitz bu duruma örnek teşkil edecek bir kaç vakadan bahsetmiştir. İnsanlar internet ortamında ve sosyal ağlarda arkadaşlığa her ne kadar inanmadıklarını ifade etseler de silikon vadisinin en çok kazananları sosyal ağ şirketleri olmuştur. İnsanlar her ne kadar BDSM vb. şiddet içeren medya ürünlerinden haz etmediklerini söylese de “Grinin 50 Tonu” isimli eser dünya çapında bestseller olmuş ve 125 milyon kopya satmıştır.

Davidowitz bu etkiyi, büyük verinin geneline mal eder ve insana dair vazgeçilmez bir huy olarak yalan beyanatta bulunmanın, yeni araçlarla daha rafine veri elde edilebilir hale getirildiğinden bahseder. “Büyük verinin iki güçlü yanı da budur: belli internet kaynakları insanların başka bir yerde etmeyecekleri şeyleri kabul ettirir. Bunlara dijital hakikat serumu diyebiliriz. Google aramalarını düşünün. İnsanları daha dürüst kılan koşulları düşünün. İnternet? Evet. Yalnız başına olma? Evet. Anket yapan kimsenin olmaması? Evet”(Davidowitz, 2018: 87). Google gibi arama motorları sayesinde elde edilen verilerin anlık ve hızlı akışı siyasi, ekonomik, kültürel vs. olaylar ve etkinliklerde daha gerçek ve müdahale edilebilir hale dönüşmektedir.

Kendinize yalan söylüyor olsanız bile, Google yine de hakikati bilebilir. Seçimlerden birkaç gün önce siz de komşularımızdan bazıları da sandığa gidip oy kullanacağınızı düşünmekte haklı olabilirler. Ama eğer hiçbiriniz nasıl veya nerede oy verileceğine dair bilgi edinmek için arama yapmadıysanız; benim gibi veri bilimciler yaşadığınız bölgede seçime katılım oranının gerçekte düşük çıkacağını kestirebilirler (Davidowitz, 2018:88).

Veri Bilinci

Modern Dünya Edebiyatı’nın en önemli isimlerinden George Orwell ve Distopya Edebiyatı denilince ilk akla gelen isimler Aldous Huxley, Ray Bradbury; geride bıraktığımız 2020 yılında (pandemi sebebiyle dijital tüketimin önceki yıllara nazaran yoğun yaşandığı yıl) en çok konuşulan ve eserleri tekrar bestseller listelerine giren yazarlardan olmuşlardır (URL-1). Bu yazarların edebi kişiliklerinin ve eser niteliklerinin yazıldığı çağdan çok günümüzde fazlasıyla değer görmesi; artan endişeler, bilgiye duyulan güvensizlik, modern insanın bilgi işlem çağında düştüğü -ve muhtemelen daha da düşeceği- bulanık ve belirsiz alanları daha iyi öngörebilme ihtiyacı ile ilgilidir. Hem kamu kuruluşlarının hem de ticari kuruluşların yeni teknolojiye duyduğu istek ve güvenlik ihtiyacı; kişisel mahremiyet haklarına ilişkin tartışmaların şiddetini günümüzde oldukça artırmaktadır.

İnternet, kendi gerçekliğini tüm toplumsal ilişki biçimlerine yansıtmasında olduğu gibi küresel ölçekte iletişimin niteliğini ve pek çok toplumsal pratiği radikal bir biçimde dönüştürmüştür. Bu yeni ortamın kendine özgü kuralları bulunmakta ve buraya dâhil olan tüm bireylere kendi kurallarını dayatmaktadır. Dolayısıyla bu yeni ortam yeni toplumsal kimlikler, yeni davranış kodları ve yeni bir kültürel atmosfer doğurmuş, tıpkı kapitalizmin gelişiminde olduğu gibi aslında özgürlük ve demokrasi sloganları eşliğinde bireylerin sömürülme ve kontrol altında tutulma idealleri hayat bulmuştur (Arık & Arık, 2020).

Büyük veri, gündelik hayatın birçok alanına dokundukça ve sosyal düzen üzerinde güçlü etkilere sahip oldukça, büyük veri uygulamaları etrafındaki ilgi alaka, incelemeler, çalışmalar gün geçtikçe daha ciddi boyutlara ulaşmaktadır. Bununla beraber, özellikle büyük verinin etkisinin gün geçtikçe hissedilir hale gelmesi yeni etik tartışmaların yaşanmasına sebep olmuştur. Teknolojik ilerlemenin günümüze yansımaları bu denli ciddi boyutlara ulaşmışken başat olarak addedilebilecek geleneksel etik kavramlar yeniden gözden geçirilmeli ve günümüz yaşam formlarına adaptasyonu sağlanmalıdır. Hume, Kant, Bentham ve Mills ile 19. yüzyılın sonlarında modern etiğin başlangıcından bu yana öne çıkan; kişisel ahlaki sorumluluk gibi önermelerin önemi her geçen gün ciddi boyutlara ulaşmaktadır. Büyük veri ve teknoloji alanında yaşanan günümüz reformları öyle görünmektedir ki etiğin; bilhassa bireysel özgürlükler ve demokratik kazanımlar alanındaki gelişimler yeniden düşünülmesi gerektirmektedir. Büyük veri, insanlığın gelişimi göz önüne alındığında her ne kadar yeni bir olgu gibi görünse de barındırdığı etik zorluklar (mahremiyet, yönetim, kültür vs.) oldukça eskidir.

Gözetim: Büyük Biraderden Büyük Veriye

Dijital platformların her geçen gün daha güçlü şekilde dönüştürdüğü endüstri, kültür, iletişim ve yönetim sistemleri güncel literatürde “ana akım” olarak tabir edilen olguyu yeniden şekillendirmektedir. Oldukça kompleks sistemleri, siyaset, kurumlar ve kendine has pazar yönetimi ve -kaçınılmaz olarak- teknoloji ile iç içe olmaları sebebiyle dijital platformlar birçok disiplinin alanına giren interdisipliner bir alandır. Her geçen an katlanarak büyüyen dijital platformların inovasyon boyutu bu platformların yapılarının artan karmaşıklığı ve bu yapının birçok farklı sektöre yayılmasının bir sonucu olarak yeni araştırma zorlukları ortaya çıkmaktadır.

Büyük veri, suç önleme, sağlık ve ticari girişim dahil olmak üzere bir dizi sektör için önemli faydalar sunmaktadır. Örneğin, güvenlik sektöründe, GCHQ gibi kurumlar, terör tehditlerini tespit etmek ve belirlemek için (bazen yasadışı ve yeterli denetim olmaksızın) oldukça yüksek miktarda veriler toplamıştır. Sağlık sektöründe büyük veri, grip salgınlarını tespit etmek ve tıbbi kaynakları tahsis etmek için kullanılmaktadır (HRBDTP, 2016). Ticari sektörde, Amazon gibi çevrimiçi perakendeciler, tüketici eğilimlerini belirlemeye ve reklamları veya önerileri kişiselleştirmeye yardımcı olmak için büyük veriyi kullanmaktadır.

Bunca önem arz eden faydalarına rağmen, modern veri toplamanın kalitesi ve miktarı aynı zamanda en özel, samimi ve kişisel bilgilerimizin her zamankinden daha erişilebilir hale geldiği anlamına gelmektedir. Ayrıca, veri paylaşım teknolojilerinin gelişimi, kişisel bilgilerimizin artık izole edilmiş silolarda bulunmadığı, veri toplayıcılar arasında bir para birimi gibi işlem gördüğü anlamına gelir. Eleştirmenler her geçen gün “kitlese gözetim” uygulamalarına, bu uygulamaların insan hakları ve demokrasi üzerindeki etkilerine daha fazla dikkat çekmektedir (Bauman vd., 2014). İletişim kalıpları, sosyal medya davranışı ve İnternet geçmişleri gibi bilgiler - tüketici tercihlerimiz, siyasi ilişkilerimiz ve cinsel yönelimlerimizle ilgili çıkarımlarla birlikte - birleştirilir ve üçüncü şahısların kullanımına sunulur (HRBDTP, 2016). Bunlar, izlenebilir veri üretmeden herhangi bir davranışta bulunmanın zor olduğu gelişmiş bir “gözetim toplumunun” özellikleridir.

İnsanlar genellikle kendileri hakkında internetten veri toplandığını bilmekte; ancak çerçevesini bilememekte, bu konuda kaygılanmakta; ancak endüstrinin dışlarından biri olmaya devam etmekte, bu verilerin nasıl ve nerelerde kullanıldığı konusunda bilgi sahibi olmamakla birlikte edilgen tutumunu sürdürmektedir (Arık, 2018:149). Büyük Veri çağında, tüketiciler ve hizmet kullanıcıları kişisel bilgi akışları üzerinde nispeten daha az kontrol uygularlar ve sıradan tüketim faaliyetleri son derece önemli ve incelemeye tabi hale gelir. Bu verilerin sınıflandırılmasından kaynaklanan sosyal sınıflandırmaya tabi olmaları, karşılaştırmalı olarak yoğunlaştırılır ve ticarileştirilir. Büyük veri analitiklerinin yarattığı değeri sömürme konumunda olan şirketler, güçlü pazar konumlarına sahiptir.

Post-Fordist dönemde iktidar hiç olmadığı kadar genişlemiş ve tam da Foucault'nun “içkin iktidar” olarak tanımladığı gerçekliğe yaklaşmıştır. Sürekli gözetlenen, verileri, tercihleri depolanan halkın tüm mahrem bilgilerine vakıf iktidarlar, adımlarını atarken bu verilerden faydalanmışlar ve bu sayede hükmetme becerileri gelişmiştir. ‘Küresel panoptikon’ bu dönemde gündelik yaşamı kontrolü altına almış ve bireysel mahremiyeti kamuya dâhil ederek, insan haklarını hiçe sayarak egemenliğini

pekiştirmiştir (Arık & Arık, 2020). Bu noktada büyük veri, gözetim toplumunda temel bir rol oynamakta ve potansiyel olarak totaliter kontrol edici ideolojinin yeni bir biçimini oluşturmaktadır. Büyük Veriyi düzenleyen dijital makine; nitelikleri, diyalektiği, eleştiriyi ve araçsal olmayanları yok eden yeni bir şeyleştirme biçimi yaratmaktadır.

Bir başka yaklaşımla ele aldığımızda; ağırlıklı olarak pazar sahiplerine hizmet sunmak için oluşturulan bu çalışmalar, pazarı inşa etmekte ve kültürel dinamikleri kontrol altında tutmaktadır ve bu hizmetler tipik olarak bu, "müşteri içgörüsü" oluşturmak için Büyük Veri tarafından üretilenler de dahil olmak üzere birçok farklı bilgi biçiminin kombinasyonunu içermektedir (Ball & Webster, 2020). Pazar otoritelerinin bilgisinde olması açısından büyük önem arz eden müşteri iç görüşü çoğunlukla elde edilen veriler ve oluşturulan algoritmalar sayesinde hiç olmadığı kadar gerçeklik payını büyütmektedir.

Büyük veri, yukarıdan aşağıya 'komuta ve kontrol' yönetişim modlarını ortaya çıkaran ve yoğunlaştıran modernist bir problematik olarak görülmelidir (Chandler, 2019). Fuchs'un ortaya koyduğu bu bakış açısında göre büyük veri yaklaşımları, insan ve insan olmayan veya özne ve nesne arasındaki ayrımı yapay olarak abartan modernist bir yaklaşımı takip etmek yerine, bu önemli ayrımları tamamen atlatmaya çalışır.

Büyük veri insan davranışlarının öngörülmesini mümkün kılar. Böylelikle de gelecek hesaplanabilir ve yönlendirilebilir hale gelir. Dijital psikopolitik özgür karar vermenin olumsuzluğunu şeylerin durumunun olumluluğuna dönüştürür. Şahıs kendini niceliği saptanabilir, ölçülebilir ve yönlendirilebilir bir şey olarak olumlar. Chul Han'a (2019:21) göre bu durumda büyük veri; şahsın ve özgür iradenin sonunu ilan eder.

Veri setlerine dayalı olarak gerçekleşen algoritmik gözetim ise algoritmaların kullanılmasıyla teknoloji tarafından gerçekleştirilen gözetimdir. Algoritmalar, bir tür çıktı elde etmek için, bir girdiden hesaplama yapmak için kullanılan işlemsel programlardır. Bu algoritmalar daha sonra insanlar hakkında açıklamalar ve eğitilmiş tahminler yapmak için çeşitli teknolojilerde kullanılır. Otomatik karar verme şeklidir. Boyd, Levy, Marwick (2014) algoritmik gözetimi, "Kimi bildiğinizle ilgili bilgilerle birlikte, 'büyük veri' olgusunun temelini oluşturan teknik mekanizmalar (tahminsel analizler ve öneri sistemleri gibi), uygulamalar ve tercihler" şeklinde tanımlar. Bu sistemler gözetimdir. Çünkü mevcut ve geçmiş davranışlarını izleyerek insanlar hakkında yargılarda bulunmaktadırlar. Algoritmalar tarafından hesaplanan bilgiler, modern gözetimde büyük bir rol oynamaktadır.

ALGORİTMALAR VE GELİŞİMİ

Kelime itibarıyla algoritmanın; hesaplama ve problem çözme, sistematik oluşturma ve kurallar dizisi gibi anlamı vardır. Algoritma, belirli bir hesaplanabilir problemler setini çözmek için iyi tanımlanmış, bilgisayarda uygulanabilir talimatlar dizisi olarak tanımlanmaktadır. Temelde algoritmalar, belirli bir dizi problem için çözüm bulma sürecini kolaylaştırmak için oluşturulmaktadır. Algoritmalar insanlar tarafından kodlanabilir veya makine öğrenimi yoluyla kendi kendilerine öğretilerler. Bu anlamıyla algoritma, birtakım hesaplamaların ve donanım kombinasyonunun adımsal sıralanmasıdır. Matematik'in ilk ortaya çıkışının ve belli başlı matematiksel formülasyonların kullanılmasının Sümer Medeniyeti'ne dayandığı bilinmektedir. Algoritmanın bilimsel çalışma olarak ortaya çıkışının ise Türk bilim insanı Harezmi'nin çalışmaları ile başladığı kabul edilmektedir. Algoritma sözcüğünün kendisi; (isminden aynı zamanda cebir-algebra kelimesinin de türetildiği) İran Türklerinden olan Ebû Ca'fer Muhammed bin Mûsâ el-Hârezmî'nin 9. yy'da kaleme almış olduğu "Hisab-ül Cebir vel Mukabele" (tamamlama ve dengeleme ile hesaplamaların kitabı) adlı eserden türetilmiştir. Harezmi tarafından ortaya koyulan bu eser algoritma hesaplamalarının ve cebir matematiğinin temelini oluşturmaktadır. Harezmi'nin ortaya koyduğu hesaplama Hint-Arap rakamlarıyla hesaplama yoludur. İngiliz filozof Adelard of Bath tarafından 12. yy'da çevirisi yapılan eser ile algoritma hesaplaması ilk kez batı medeniyetinde yer etmiş ve Bath'ın eserinde geçen "algorismus" sözcüğü ile tanımlanmıştır (Ausiello, 2013).

Algoritma terimi günümüzde ise artan teknoloji kullanımı ve teknoloji okuryazarlığı sayesinde anlamının barındırdığı basitliğine orantısız şekilde yanıtlar çağrıştırmaktadır. Önceki teknolojilerin aksine, makine öğrenimindeki gelişmeler, algoritmaların kendi kendini optimize etmesine ve kendi iyileştirmelerini oluşturmalarına olanak sağlamıştır. Algoritmalar artık kendi kendini yazabilir ve kendi

kendini tekrar yaratabilmektedirler (Uricchio, 2017). Medyanın ve kültürel yaşamın dijitalize olmasıyla birlikte algoritmanın kullanıcıdaki algısı; kolay hesaplama, zamandan kazanma, emek tasarrufu şeklinde yer almıştır. Harari’ye göre “İnsanlar daha iyi tavsiyeler alabilmek ve algoritmanın nihayetinde kendileri adına karar alabilmesini sağlayabilmek için bilgilerini memnuniyetle karşılarlar. Bu tarz şeyler hangi filmi izleyeceğinize karar vermek gibi basit işlerle başlar” (Harari, 2018: 62).

Veri setleri, dil, anahtar kelimeler, iletişim yolları ve diğer teknik verilerle ilgili seçiciler gibi seçiciler kullanılarak filtrelenir (Venice Commission, 2015:11). Örneğin, yeni potansiyel şüphelileri belirlemek için önceden tanımlanmış şüpheli telefon numaraları seçici olarak kullanılabilir. Şüpheli altındaki birkaç kişiyle temas halinde olan bir kişi, daha fazla inceleme için potansiyel bir hedef olarak vurgulanabilir (Venice Commission, 2015: 11-12). "Algoritma" terimi çok basit bir şekilde "girdiyi çıktıya dönüştüren hesaplama adımları dizisi" olarak tanımlanabilirken, makine öğrenimi algoritmaları yeni edinilen bilgiler temelinde işleme işlemlerini özerk olarak değiştirir.

Toplumsal yapı incelenirken, bakmamız gereken somut gerçeklik, belirli bir alanda, belirli insanları bir araya getiren fiili mevcut ilişkilerdir (Bottomore, 1977: 112). Algoritmaların geleceği kimi çevrelerce bozulma olarak nitelendirilirken kimi çevrelerce teknolojinin olağan ilerleyen ritüelleri olarak belirtilmektedir. Ancak ortaya çıkan yeni algoritmik düzenin; mimariden sanata, siyasal propagandalardan iktidar erklerinin yönetim biçimlerine kadar yarattığı etki geçici bir teknolojiden fazlası olduğunu ortaya koymaktadır. Algoritmalar günümüzde, Harezmi’den Pascal’a kadar uzanan serüveninde hiç olmadığı kadar kültürel bir güç haline gelmiştir. Bu durumun ortaya çıkışıyla alakalı olarak ise 1980’li yılların sonuna doğru büyük verinin ortaya çıkışı ve bu verilerin işlenebileceği bir düzlem yaratma çabası, yüksek hızlı ağların oluşması gibi sebepler sıralanabilir. Burada sosyal bilimsel olarak ortaya çıkan sorunsallardan biri ise şudur: ortaya çıkan bu yeni imkanlar ve yeni düzen; yeni sosyal formlar ve demokratik imkanlar mı yaratacak yoksa her yeni iletişim imkanının ortaya demokratikleşme umuduyla çıkışının sonrasında anlaşıldığı gibi eskinin egemen çıkarlarına mı hizmet edecektir?

Algoritmaların ortaya çıkarttığı ve durmaksızın kendini yeniden üreten bu kültür; sanayileşme sonrası ortaya çıkan birey-toplum, özne nesne ilişkisini yeni sosyal kanallar aracılığıyla kimi zaman adeta pekiştirmiş, kimi zaman da değiştirmiştir. Bu açıdan algoritmalar içinde bulunduğumuz çağı tanımlamaktadır. Finn’e göre (2020: 30) tatil rezervasyonları, muhtemel eş önerileri, tek tipleştirilmiş yazılı sınav değerlendirme ve başka pek çok kültürel işi yapmak konusunda güvendiğimiz günlük teknik sihrin parçaları olarak bugün kullandığımız algoritma bağlamıdır. “Algoritmalar; çoktandır borsaya hükmediyor, müzik besteliyor, araba sürüyor, yeni makaleler yazıyor, uzun matematiksel kanıtlar ortaya koyuyorlar ve yaratıcı yazarlık konusundaki güçleri yeni yeni şekillenmeye başlıyor” (Finn, 2020: 29). Finn’in işaret ettiği diğer bir önemli nokta ise; kurumların büyük veriden elde edilen çıktılar ile algoritma birleşmelerini yöneten kara kutuları özenle korumasıdır.

Dünyayı etkin bir şekilde hesap edilebilir kılma arzusu; yüzyılın ortasında füze savunması için kullanılan bilgisayarların insanların yerini aldığı ilk balistiklerden, Siri ve Google arama çubuğuna kadar bilgisayar tarihindeki birçok ufuk açıcı âna götürür. Bu, algoritma çağını sağlama alan ideolojidir ve onun insan bilgisinin ve genel itibarıyla karmaşık sistemlerin durumu hakkındaki baştan çıkarıcı iddiaları, kültür ve kültür makineleri arasındaki ilişkinin merkezi gerilimini biçimlendirir (Finn, 2020: 43).

Algoritmik hesaplamalar büyük veri bağlamlarında çalışır. Çevrimiçi okurken, beğenirken ve paylaşırken yarattığımız ve geride bıraktığımız bilgi miktarı, en az bilgisayarlar ve depolama ve izleme yetenekleri nedeniyle çoğalıyor. Ancak büyük veri, boyutundan çok, aranabilen, toplanabilen ve diğer veri kümeleriyle üçgenleştirilebilen verileri karakterize eder (Shorey & Howard, 2016). Büyük verinin elde ettiği veriler sayesinde algoritmaların gündelik hayata olan etkisinden kaçılmayacağını Harari (2018: 62) şu şekilde aktarır:

Çekip gitseniz ailenizden hatta kendinizden ve sınıf arkadaşlarınızdan saklanmaya devam etseniz de amazon'dan, alibaba'dan ya da gizli polisten saklanamazsınız. İnternette gezerken, Youtube'dan bir şey izleyip sosyal medyada paylaşılanları okurken algoritmalar gizliden gizliye sizi gözetler, analiz eder ve size gazlı içecekler satmak isteyen; veriler sayesinde cinsel eğilimlerinizi dahi çoktan tespit etmiş olan Coca-Cola tercihlerinize göre üstü çıplak kızların ya da oğlanların rol aldığı reklamlar ile birden karşınıza çıkar. Sizin haberiniz bile olmaz. Ama onların olur ve bu bilgi milyonlar değerindedir.

Bırakılan izlerde dönüşen verilerin doğruluğu ve gerçekliği ise diğer istatistiki yöntemlerle karşılaştırıldığında; yeni dijital ortamların yarattığı yeni yaklaşımlarla kendini ürettiği görülmektedir. Uricchio'ya (2017) göre algoritma ve veri ikilisinin şu anda bilgiye (Google) ve sosyal dünyaya (Facebook) erişimimizi şekillendirmede oynadığı rol ve bunların finans (algoritmik ticaret) ve yönetim (algoritmalarla göre gerçekleşen güvenlik tedbirleri) geniş veri hazinelerinin ayrıştırılması, nihayetinde de bu olguların kültürel çalışmalarına bakmak düşük bir öncelik gibi görünmektedir. Ancak gün geçtikçe bu dinamiklerin kültürü yaratmada baskın rol oynadığını görülmektedir. Teknik olanakların her geçen gün gelişmesi ve üretilen her cihazda otonom kontrol motivasyonunun olması algoritmaları çok daha güçlü hale getirmektedir.

Mühendisler insanların duygularını göz hareketlerini ve yüz kaslarına bakarak tespit edebilen bir yazılım geliştiriyor şu sıralar. Televizyona iyi bir kamera eklememiz durumunda algoritma hangi sahnelere güldüğümüzü hangi sahnelere üzüldüğümüzü ve hangi sahnelerde sıkıldığımızı anlayabilir. Sonra algoritma biyometrik sensörlere bağlanırsa her bir karenin kalp atışınızı tansiyonunuzu ve beyin faaliyetimiz nasıl etkilediğini anlayabilir. (Harari, 2018: 63).

Böyle bir çalışmanın başarıya ulaşması halinde, kullanıcılardan bugün olduğundan çok daha güçlü veriler elde edebilecek olan dijital mecralar, büyük veri-algoritma entegrasyonunu şüphesiz kusursuz kullanacaktır. Yine bu durum karşısında oluşabilecek senaryolardan Harari şu şekilde bahsetmiştir:

Aklımızdan çıkıp gidebilir ama Netflix, Amazon ya da televizyon algoritmasının sahibi her kimse o kişi bizim kişilik tipimizi ve ruhumuzun tellerine nasıl dokunacağını bilecek. Böyle bir veri Netflix'i Amazon'u tüyler ürpertici bir doğrulukla bize en uygun filmleri seçmesine yarayabileceği gibi ne okuyacağımız, nerede çalışacağımız ve kiminle evleneceğimiz gibi hayatımızın önemli kararlarını da bizim adımıza almalarını sağlayabilir”(2018: 64)

Algoritmalar bir alandan diğerine sıçrayabilmektedirler ve bunu çok sık yapmaktadırlar. Salgın hastalıklar alanında yapılan bir araştırma gişe tahminleri için fikir elde etmede kullanılabilmektedir. İstenmeyen postalar için kullanılan filtreler AIDS virüsünü yeniden tanımlayacak şekilde kullanılabilmektedir (O'Neil, 2020). Peki günümüzdeki kapalı ve açıklanmayan algoritma hesaplamalarına müdahil olunabilir mi? Bu durum günümüzde silikon vadisinin çok da şeffaf olmadığı bir noktadır. Pek çok ticari algoritma, örneğin Google şirketinin algoritmaları neye göre ve nasıl düzenlediği sıkı bir şekilde korunan sırdır. Bu algoritmalarla erişime sahip olunabilse bile, uzmanlık meselesi önemli bir problemdir. Bilhassa hukuk kurumlarının gelecek zaman diliminde dijitalize olması, ticaretin, işe alımların, kamu kurumlarının bir kısım iş yüklerini algoritmik sisteme devretmesi gerçekleşir ise algoritmalar hayati rol potansiyeli taşımaktadır. Peki sıradan kullanıcı bu durumla nasıl başa çıkacak? Bu verileri ve algoritmaları daimi olarak denetleyecek, yönetecek ayrı bir uzman sınıfı yaratılması ise çok uzak bir ihtimal değildir. Gelecek zaman diliminde ortaya çıkabilecek, “Algoritmist” veya “Algoritma Uzmanı” olarak adlandırılacak meslek grubu bu verileri yönetebilme niteliklerini taşıyacaktır. Bu meslek grubu algoritmaların -büyük veriye dayanarak- verdiği bir karara itiraz etmek için kişilere aracılık yapacaktır (Öz & Alan, 2020). Tıpkı avukata gider gibi çözüm arayan birey

algoritmiste gitmek durumunda kalacaktır. Bırakılan dijital izler sonucu algoritmanın kişiler hakkında verdiği hüküm, bir iş başvurusunda, kredi başvurusunda, kamu atamalarında engel teşkil edebilir. Bu noktada kişi algoritmiste gidip bu verilerin nitel bir şekilde incelenip ne denli engel teşkil ettiğini veri uzmanı algoritmistlerin hazırladığı veri işleme biçimine bakarak raporlar sonucu algoritmanın verdiği kararına itiraz edecek savunma oluşturacaktır. Bu doğrultuda veri-kamu düzeni entegrasyonu sağduyulu ve ideal şekilde düzenlenebilir ve şu ana kadar algoritma düzenlerini, verilerini paylaşmayan bir çok şirket (google, facebook gibi) verilerinin bir kısmını şeffaf hale getirmek zorunda kalabilir. Özel kuruluşlara, şirketlere iç algoritmist bulundurma zorunluluğu da getirilebilir. Yaklaşık on yıldır bir çok şirket ve kuruluş iş sağlığı ve güvenliği sistemine dahil olup denetlenebiliyor ve bağımsız çalışabiliyorsa yine veri işleme gerekliliği olan şirketler bu noktada iç algoritmistlerle ve kuruluşlarla çalışması öngörülmektedir.

Bireyin Algoritmalarla Kişilik Savaşı: Kişiselleştirilen Algoritmalar

Aldoux Huxley, Cesur Yeni Dünya adlı distopik eserinde toplumlarda ideal yönetim ve bireysel huzur-mutluluğu sağlamak adına; laboratuvar ortamında önceden üzerinde çalışılmış ve dölleme işlemi yapılmış yumurtaları doğmadan alfa, beta, gama ve epsilon olarak sınıflandıran, tüm insanların doğumundan birlikte beyinlerini yıkayarak; eylemde bulunması, düşünmesi gereken her şeyi öğreten bir devletin anlatıldığı ütopyadan bahsetmiş ve anlatısını bu temalar üzerine oturtmuştur (Huxley, 2000).

Ortam kullanıcıları tercihlerini açık ve samimi şekilde -ortamı daha etkin kullanabilme adına- kendilerine sorulan sorular sayesinde ortamı kişiselleştirebilmektedir ya da filtre baloncuklarını kullanarak kişisel algoritmalarını oluşturabilmektedir. Bu sayede saptanabilir kriterler aracılığıyla kişiselleştirilmiş bilgiler alabilir, kişiselleştirilmiş fonksiyonlar arasında gezinebilir. Ancak, kullanıcının ilgi alanları zamanla değişirse ve kullanıcı filtresini güncellemezse, ilgisini çekebilecek birçok detayı gözden kaçırabilir (Hunt & McKelvey, 2019). Kullanıcının ilgi alanlarının algoritmalar tarafından formülize edilmesiyle insanların eğilimleri ortam yöneticileri tarafından sınanmakta ve yönlendirilebilmektedir. Algoritmaların veri bilimciler Cathy O’Neil ve Ed Finn tarafından “Kültür Makineleri” olarak adlandırılmasının altında yatan temel sebeplerden biri de budur. Bu noktada rasyonel bir şekilde; bilinçli ve teknoloji okuryazarlığı yüksek bir kullanıcı tarafından, ya da olduğu değil olmak istediği kişiymişçesine tercihlerde bulunan kişiler, kendilerine ortam tarafından biçilen alanın içinde kalabilir mi? Bu durum kullanıcı ile kullanılan çevrimiçi ortam arasındaki sistematik savaştır. Bir önceki bölüm başlığı altında bahsettiğimiz “dijital hakikat serumu” gibi veri ile insan arasındaki organik ilişkileri ortaya koyan olgular şüphesiz büyük verinin -nesnel bilgiye ulaşmak anlamında- gücüne güç katmaktadır. Veri sağlayıcı dijital enstrümanlar, insanların davranışları ve oluşturulan ana akımlar sayesinde karşısına çıkan birçok bilinçli tutumları -ihlal etmek yerine- manipüle edip olağanüstü şekilde amacına ulaşabilmektedir. Bu duruma; görsel paylaşım yapmaktan kaçınan ve kendi görsel paylaşımlarını kilitli hesaplarda gerçekleştiren bir kullanıcının, karşısına çıkan ve dijital mecralar tarafından akım haline getirilen “yaşlandığında nasıl görüneceksin?”, “farklı renkte gözlerle sahip olsaydın nasıl olurdu?” şeklinde hizmetler veren uygulamaları kullanarak yüz verilerini göndermesi bir örnektir. Bu şekilde yüz verilerini sağlayan binlerce ya da milyonlarca insan olduğu düşünüldüğünde yazılım üreticisinin ve büyük verinin elinde kendilerine müntesip algoritmaları bekleyen devasa bir yüz verisi sisteminden söz etmek mümkündür.

Narin’e göre kullanıcı odaklı kişiselleştirme teknolojilerinin maksadı, aşırı enformasyon yükü ile karşılaşan okuru rahatlatmak olsa da sonuçları her zaman olumlu olmamaktadır. Başka bir anlatımla, kişiselleştirilmiş haber akışı ilk bakışta çok faydalı, zaman kazandırıcı ve hedef odaklı bir teknoloji olarak gözükse de neden olduğu sorun alanları da bulunmaktadır. Otomatik filtreleme nedeniyle, kullanıcılar önyargılarını aşmalarına yol açabilecek enformasyonla hiç karşılaşmamakta; yalnızca kendi seslerine yakın olanlara maruz kalmaktadır. Böylece farkında olmadan kendi önyargılarını güçlendiren enformasyon konu ve kaynaklarına kilitlenmektedirler (Narin, 2018).

Günümüz internetindeki her bir gönderici, içerik üreticisi giderek daha zor izleyici bulmaktadır. Dijk’a göre (2016: 302) insanlar eski radyo televizyon yayıncılığı medyası beş yüzden fazla kanal sunmaya başladığında izleyici bulmanın giderek zorlaştığı izlenimine kapılmıştır. İnternetteki kanal ve site sayısı o kadar yüksektir ki sadece çok ufak bir kısmı bir birey tarafından kullanılabilir. Gerçekten de

(neredeyse) hiç kimse tarafından kullanılmayan siteler vardır. Portallar, arama motorları ve yönlendirme servisleri; bu aşırı bolluk içerisinde seçim yapmak bir nevi zorunluluktur. Algoritmaların varlığını meşru kılan düşünsel ve teknik altyapı da tam bu noktada yatmaktadır. Sonsuzluğun içerisinde kendi benliğini dijital bağlantılar aracılığıyla yaratmak. Bu düşünceden yola çıkarsak, algoritmalar bireyleri çokluklar ve yığın olarak gördüğünü söylemek mümkündür. Deleuze’ün "sonsuz kadar alt bölümlere ayrılabilir bireyler" temsiliyeti bu sonsuz çeşitlilik içerisinde kendini bulmaya çalışan insanlarla örtüşen bir tabirdir (Deleuze, 2016).

Algoritma Panoptikonu: Yankı Odaları

Oskay, çağdaş toplumsal yaşamda kamusal alan sorununu, yaşam alanlarının hem birbirinden ayrı gibi görünmesi hem de bu iki alanın gerçekte bir birlik oluşturması sorununu, günümüzün toplumlarındaki iletişim sorunlarının anlaşılması için öncelikle ele alınması gereken sorunlar olarak tanımlamıştır. (Oskay, 2014: 307). Yeniçağın kamusal alanı olarak adlandırılan sosyal ağlar ve dijital mecralar Oskay’ın işaret ettiği şekilde ciddiyetini korumakta, bir o kadar da bu yeni alanlar topluluklara anti-demokratik zeminler hazırlamaktadır.

Sağlıklı ve verimli iletişimin oldukça zorlaştığına dair bir başka yaklaşımda iletişim teknolojilerinin çok yönlü gelişimine karşın insanın giderek daha çok yalnızlaşması, parçalanması ve iletişimsizliğe düşmesi olgusu öne çıkmaktadır. Çakır (2013: 79) “iletişim araçlarının teknolojileri giderek dijitalleşmekte, incelemekte, uzmanlaşmakta, kurumsallaşmaları yoğunlaşmakta, etkileri artmakta, ulaştıkları coğrafyalar genişlerken etkiledikleri insan grupları her geçen gün çoğalmakta ama madalyonun diğer yüzünde gerçek anlamda iletişim giderek gerilemektedir” şeklinde bu kanalların yok ettiği alanları işaret etmiştir (Çakır, 2013).

Dijital mecra da yer alan ve söz konusu yeni medya ortamlarını yaratan sunucuların birçoğu ticari kuruluşlardır. Söz konusu yankı odalarının yaratılmasındaki başlıca ve en tutarlı sebep kullanıcının süre ve etkileşim olarak sunucudaki etkinliğini daimi kılmaktır. Bunu gerçekleştirmek amacıyla çoğunlukla algoritmaları kullanırlar ve kullanıcının hoşuna gidecek içerikleri önüne sunarlar. Bu noktada teknik anlamda iletişimin uğradığı bir değişim ya da doğasına gerçekleştirilen bir müdahale söz konusudur. Kullanıcın oluşturduğu dijital izler ve hakkında biriken verilere entegre olarak haber akışında ya da yaptığı aramalarda kendi eğilimlerine ve kişisel formlarına uygun içeriklerle karşılaşmaktadır. Dijital mecraların bu noktada kullanıcısını “mutlu etme ve içeride tutma” motivasyonu, kullanıcısını sınırlayıp belli düşünce kalıpları içerisine hapsedmekte ve sosyo-kültürel gerçekliklerden koparmaktadır. Söz konusu dijital mecralarda bir araya gelen insanlar eğer; yalnız kendi doğrularını konuşuyor, tek ve geçerli doğrunun kendi yargıları olduğunu düşünüyor, tüm bunların sonucu olarak da kendi yarattıkları bu yapay haklılıktan dolayı birbirlerine güven aşılayıp özgüvenleri artıyorsa o topluluk muhtemelen bir yankı odasına kapanmış bulunmaktadır. Dijital mecralardaki kullanıcılar, hiçbir şekilde şeffaf olmayan ve açıklanmayan algoritmalar sebebiyle yalnız kendisi gibi düşünen, yaşayan, çalışan insanları görmekte ve kendi tutumlarına alternatif tutumlardan haberdar olamamaktadırlar.

Bazı araştırmacılar kişiselleştirilmiş haber akışı teknolojilerinin yayılımı nedeniyle vatandaşların bilinçli kararlar almak için gerekli bilgilere maruz kalamayacağı endişesi taşımaktadır. Dahası internetin partizan bir "yankı odası"na dönüşeceği düşünülmektedir. Web bize istenmeyen gürültüyü filtreleme ve kendi yankı odalarımızı yaratma imkânı vermektedir (Narin, 2018). Republic.com adlı kitabında Sunstein (2002, akt: De Waal & Schoenbach), açıkça kişiselleştirmenin, katılmadığımız gerçeklerden ve fikirlerden kaçınmamıza yardımcı olacağı ve insanları mevcut inançlarına uygun çevrimiçi gruplara katılmaya yönlendireceği endişesini öne sürmüştür. Demokratik düşüncenin doğası gereği, vatandaşların doğru inançlara sahip olduğu ve bu tür inançları oluşturduğu zaman en etkili olduğu için, bireyler bazen önceden var olan görüşleriyle çelişecek bilgilerle karşılaşmalıdır. Sunstein, açık kişiselleştirmenin çelişkili bilgileri sınırlayarak müzakereci demokrasiyi zayıflatacağını savunmaktadır.

SONUÇ

İnternet tabanlı çalışan cihazların hayatımıza girmesiyle, insan kendi hikayesini yaratabilme ve var olabilme noktasında farkında olmadığı bir boşluğa düşmüştür. Veriler, veri setinin yapısı, modeller, yazılım sistemleri ve arayüzlerin tümü kültürel üretimde belirleyici rol oynamaktadır ve bu nedenle insani sorgulama için giderek daha önemli kavramlar haline gelmektedir. Yapılan literatür çalışmasında –bilhassa eleştirel veri çalışmalarının işaret ettiği üzere- sonuç olarak; algoritmalar ve veriler, erişebildiğimiz şeyleri filtrelemekte, metinleri çok da şeffaf olmayan nitelikte ve mantıkla üretmekte, metinleri yeniden şekillendirerek onları olumsal, değişken ve kişiselleştirilmiş hale getirmektedir. Belirli bir amacı optimize etmek için insanları veri izleri ile modelleyerek onları daha etkin müşterilere, seçmenlere veya işçilere dönüştürmenin peşinde olan şirketler sadece kültürleri değil, ekonomik dinamikleri de tekelleştirmektedir. Herkesin sosyal hizmet veren büyük şirketlerin bedelsiz ve maaşsız çalışanı olduğu günümüz dünyasında kültürel olarak büyük bir dönüşüm yaşanmaktadır. Kontrol mekanizmaları; Foucault’un “içkin iktidar”ından da öteye geçip ideal insan modelini fazla masrafa girmeden (zira insanlar cihazları kendi rızaları ile almakta) soyut matematiksel formüllerle yaratabilme potansiyeline erişmişlerdir. Tüm bunlar, insanlara ve nesnelere şekil, kalite veya karakter aşıl原因an algoritmalarla işlerlik kazandırmakta ve kitleler her an ham veri üretmektedir. Kullanıcıların bıraktığı dijital izler ise; işe alımlardan kredi puanlamalarına kadar geniş alanda yeni metotların geliştirilmesine sebep olmakta hatta bu durumun yeni iş alanları yaratacağı öngörülmektedir.

Eleştirel ekoldeki sosyal bilimciler bu uygulamalara yönelik sosyal, politik ve yasal zorluklara dikkat çekerken, bilgisayar ve bilgi bilimindeki tartışmalar daha az ilgi görmektedir. Bu makale, bilgi ve bilgisayar bilimlerinde geliştirilen eleştirel bilgiyi ciddiye almayı ve veriye dayalı güvenlik ve dijital gözetim ile ilgili kamusal tartışmalara eleştirel bir müdahale geliştirmek için tartışmaların yeniden yorumlanmasını önermektedir. Algoritmaları tek bir alan üzerinden tanımlamak mümkün ya da kolay değildir. Bunun nedeni ise kavramın özensiz kullanılması, kavramın genişlemesi ve bilhassa modern bir mite dönüşmesidir.

Sosyal bilimlerde algoritma konusunun son zamanlardaki yükselişi, etkileyici bir çalışma yelpazesini beraberinde getirmektedir. Çalışmanın temel sorusu ekseninde öne çıkan bilgiler yorumlandığında ve eleştirel bir araştırma nesnesine dönüştürüldüğünde, konu bir dizi başka kavramlar ve ilişkiler içinde kaybolma eğilimindedir. Bu durumun yerine algoritmanın gerçekte ne olduğuna dair bazı varsayımlarımızın ve inançlarımızın yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Duyarlılığın her geçen gün arttığı bir kavram olarak önümüze çıkan algoritmalar, yalnızca yeni ve heyecan verici bir teknobilimsel uygulama alanını -kavramsal, ampirik ve metodolojik olarak- keşfetme fırsatı vermekle kalmamakta, aynı zamanda yeni bir zemin ve ortam üretmek için neler yapabileceğini düşünmemize izin vermektedir.

Algoritmalar, özellikle ilk adımda, onu yaratan aktörlere yani insanlara bağlıdır. Hesaplamaların kendileri ve ürettikleri sonuçlar, insan müdahalesine daha az bağımlıdır. Bu, algoritmik hesaplamalar yanlış gittiğinde veya istenmeyen etkilere sahip olduğunda kimin veya neyin sorumlu olabileceği sorularını gündeme getirmektedir.

KAYNAKÇA

- Arik, E. (2018). *Dijital Mahremiyet & Yeni Medya ve Gözetim Toplumu*. Konya: LiteraTürk.
- Arik, E., & Arik, B. (2020). *Facebook un Dönüşen Mahremiyet Yaklaşımı: “Gelecek Mahremiyettir”*. Intermedia International e-journal, 7(13), s.447-461.
- Ausiello, G. (2013). *Algorithms, An Historical Perspective*. The Power of Algorithms: Inspiration and Examples in Everyday Life. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ball, K., & Webster, W. (2020). *Big Data and surveillance: Hype, commercial logics and new intimate spheres*. Big Data & Society, 7(1)
- Bauman vd. (2014). *After Snowden: Rethinking the Impact of Surveillance*. International Political Sociology, 8(2), s.121-144.
- Bottomore, T. B. (1977). Toplumbilim sorunlarına ve yazınına ilişkin bir kılavuz. Çev. Ü. Oskay. İstanbul: Doğan Yayınevi.
- Boyd vd. (2014). *The Networked Nature of Algorithmic Discrimination*, Open Technology Institute. s.53-57.
- Chandler, D. (2019). *What is at Stake in the Critique of Big Data?: Reflections on Christian Fuchs's Chapter*. D. Chandler & C. Fuchs (Der.), *Digital Objects, Digital Subjects*. University of Westminster Press. s. 73-80
- Chul Han, B. (2019). *Psikopolitika*. Çev. H. Barışcan. İstanbul: Metis Yayınları
- Çakır, M. (2013). *Medya ve modernlik*. İstanbul: Parşömen Yayınları:
- Davidowitz, S. S. (2018). *Bana Yalan Söylediler & İnternet ve Gerçek Yüzümüz*. Çev. F.B. Aydar. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Deleuze, G. (2016). *Edimsel ve Virtüel*. Cogito - Gilles Deleuze: Ortadan Başlamak, 82, s.14-19. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Dijk, J. V. (2016). *Ağ toplumu*. Çev. Ö. Sakin. İstanbul: Kafka Yayın.
- Finn, E. (2020). *Algoritmalar Ne İster? - Hesaplama Çağında Hayal Gücü*. Çev. S. Köse. İstanbul: Tellekt Yayıncılık.
- Harari, Y. N. (2018). *21. Yüzyıl için 21 ders*. Çev. S. Sıral & E. Çaça, İstanbul: Kolektif Kitap
- HRBDT. (2016). *Big Data, Mass Surveillance, and The Human Rights, Big Data & Technology Project*. <https://www.hrbdt.ac.uk/big-data-mass-surveillance-and-the-human-rights-big-data-technology-project/> Erişim tarihi: 08.01.2021
- Hunt, R., & McKelvey, F. (2019). *Algorithmic Regulation in Media and Cultural Policy: A Framework to Evaluate Barriers to Accountability*. Journal of Information Policy, 9, 307-335.
- Huxley, A. L. (2000). *Cesur Yeni Dünya*. Çev. Ü. Tosun. İstanbul: İthaki Yayınları
- Illiadis A. & Russo F. (2020). *Eleştirel Veri Çalışmaları*. Filiz Aydoğan (der.), Yeni Medya Kuramları 2 (s. 198). İstanbul: Der Yayınları.
- Kirkpatrick, D. (2011). *The Facebook Effect: The Inside Story of the Company That Is Connecting the World* (unknown edition). New York: Simon & Schuster.
- Kotliar, D. M. (2020). *The return of the social: Algorithmic identity in an age of symbolic demise*. New Media & Society, 22(7), s. 1152-1167.
- Narin, B. (2018). *Kişiselleştirilmiş Çevrimiçi Haber Akışının Yankı Odası Etkisi, Filtre Balonu ve Siberbalkanizasyon Kavramları Çerçevesinde İncelenmesi*. Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi. 11(2). s. 232-251.

- O’Neil, C. (2020). *Matematiksel İmha Silahları*. Çev. A. E. Pilgir. İstanbul: Tellekt Yayıncılık.
- Oskay, Ü. (2014). *Kitle iletişiminin Kültürel İşlevleri*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Öz, C., & Alan, Ü. (2020). Yeni Medya 451. Podcast Yayını (Bölüm 4).
- Shorey, S., & Howard, P. (2016). *Automation, big data and politics: A research review*. International Journal of Communication, 10. s. 5032–5055
- Siegler, M. (2017). Eric Schmidt: Every 2 Days We Create As Much Information As We Did Up To 2003. TechCrunch. <https://social.techcrunch.com/2010/08/04/schmidt-data/> . Erişim tarihi: 03.01.2021
- Sütçü, C.S. & Aytekin, Ç. (2019). *Veri Bilimi*. İstanbul: Paloma Yayınevi
- Uricchio, W. (2017). *Data, Culture and Ambivalence of Algorithms*. The Datafied Society: Studying Culture through Data. Amsterdam University Press.
- Venice Commission. (2015). *EUROPEAN COMMISSION FOR DEMOCRACY THROUGH LAW (VENICE COMMISSION) JOINT REPORT OF THE VENICE COMMISSION AND OF THE DIRECTORATE OF INFORMATION SOCIETY AND ACTION AGAINST CRIME OF THE DIRECTORATE GENERAL OF HUMAN RIGHTS AND RULE OF LAW (DGI) ON DIGITAL TECHNOLOGIES AND ELECTIONS*.
- Waal E. & Schoenbach K. (2008). *Presentation Style and Beyond: How Print Newspapers and Online News Expand Awareness of Public Affairs Issues*. Mass Communication and Society 11 (2), s.161-176
- Weaver S. & Gahegan M. (2007). *Constructing, Visualizing, and Analyzing A Digital Footprint*. Geographical Review 97 (3), s. 324-350.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

URL-1: 2020 Çok Satan Kitaplar | bkmkitap.com. (2020). <https://www.bkmkitap.com/>.
<https://www.bkmkitap.com/2020-cok-satan-kitaplar?pg=1> Erişim Tarihi: 21.12.2020

Atıf için: Toker, K. A. (2021) Büyük Veri Işığında Algoritmaların Dönüştürücü Gücü: Kültür Makineleri, Yeni Medya Elektronik Dergisi, 5 (3), 204-218